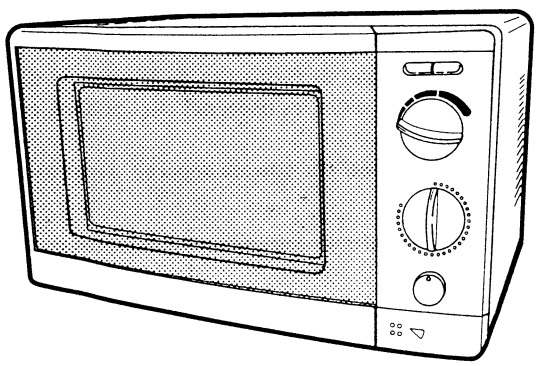
HITACHI

NK No. 437F

MR-8220

MANUEL DE SERVICE



ATTENTION:

Avant de réparer cette unité, il est important que le technicien de service lise les "CONSIGNES DE SECURITE" et la "NOTICE DE SECURITE DU PRODUIT".

TABLE DES MATIERES

SPECIFICATIONS 1
CONSIGNES DE SECURITE 2
NOTICE DE SECURITE DU PRODUIT 2
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 3
SCHEMA DE CABLAGE 4
MODELE DU DIAGRAMME DU TABLEAU DES CONNECTIONS IMPRIMEES 5
DIAGRAMME SCHEMATIQUE 6
TABLE DES ELEMENTS ELECTRONIQUES . . . 7
DESCRIPTION DU CIRCUIT 8
DIAGNOSTICS DES PROBLEMES 10
PRECAUTIONS A OBSERVER DURANT LE DEPANNAGE 14
PROCEDURE DE DEMONTAGE ET DE REMPLACEMENT DES PIECES 15
MEASURE ET REGLAGES 17
PROCEDURE POUR MESURER LA FUITE DES RADIATIONS 20
LISTE DES ELEMENTS DE REMPLACEMENT 22
VUE ECLATEE 24

SPECIFICATIONS

Energie requise	1,4kW 230V 50Hz 16A uniphasé, 3 fils reliés à la terre
Energie de sortie	900W (1 litre charge d'eau) Booster
Fréquence d'oscillation	2450 MHz
Magnétron	2M214
Dimensions extérieures	(L) 490mm x (I) 410mm x (H) 300mm
Dimensions du four	(L) 305mm x (I) 320mm x (H) 200mm
Poids	16,5 kg

Les spécifications et éléments sont sujets à être changés pour amélioration

FOUR Á MICRO-ONDES

JUNE 1992 HITACHI HOMETEC, LTD. KASHIWA WORKS

CONSIGNES DE SECURITE

CONSIGNES DEVANT ETRE OBSERVEES AVANT ET PENDANT LES REPARATIONS POUR EVITER UNE POSSIBLE EXPOSITION A L'ENERGIE EXCESSIVE DE MICRO-ONDES.

(a) Ne pas faire ou laisser fonctionner le four porte ouverte.
(b) Faire les vérifications de sécurité suivantes sur tous les fours devant être réparés avant de mettre en marche le magnétron ou autre source de microondes et réparer si nécessaire: (1) le verrouillage, (2) fermeture de la porte (3) dispositif d'étanchéité et surfaces de fermeture (jaillissement d'étincelles, usage et autre dommage), (4) dommage ou desserement des gonds et verrous, (5) évidence de chute ou dégradation.
(c) Avant de déclencher l'énergie des micro-ondes pour n'importe quel test d'entretien ou d'inspection à l'intérieur des compartiments générateurs de micro-ondes, vérifier que le magnétron, le guide d'ondes ou le câble de transmission sont correctement connectés, en bon état et parfaitement alignés.
(d) Tout élément défectueux ou déréglé dans les systèmes de verrouillages, de contrôle, de fermeture de la porte et de production et transmission des micro-ondes, doit-être réparé, remplacé ou réglé selon les procédés décrits dans ce manuel avant que le four soit remis à son propriétaire.
(e) Le contrôle de fuite de micro-ondes doit être fait selon la description de ce manuel sur chaque appareil, avant que celui-ci ne soit remis à son propriétaire.

ATTENTION!!
RAYONNEMENT PAR MICRO-ONDES

LES PERSONNES NE DOIVENT PAS ÊTRE EXPOSÉES A L'ÉNERGIE PAR MICRO-ONDES QUI PEUT RAYONNER DU MAGNÉTRON OU D'UN AUTRE DISPOSITIF GÉNÉRATEUR DE MICRO-ONDES EN CAS D'UTILISATION OU DE CONNEXION INCORRECTES. TOUTES LES CONNEXIONS A MICRO-ONDES D'ENTRÉE ET DE SORTIE. LES GUIDES D'ONDES. FLASQUES ET JOINTS DOIVENT ÊTRE SÛRS. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE GÉNÉRATEUR SANS UNE CHARGE PRÉVUE POUR ABSORBER L'ÉNERGIE PAR MICRO-ONDES. NE JAMAIS REGARDER A L'INTÉRIEUR D'UN GUIDE D'ONDES OUVERT OU UNE ANTENNE PENDANT QUE LE GÉNÉRATEUR EST EN FONCTION.

★ ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE L'ALIMENTATION DU FOUR A MICRO-ONDES EST DECONNECTEE DE LA SOURCE AVANT LA REPARATION.
★ AVANT D'ATTEINDRE L'ARRIERE DU FOUR ASSUREZ-VOUS QUE LE CONDENSATEUR DE HAUTE TENSION EST COMPLETEMENT DECHARGE EN COURT-CIRCUIT ANT SES BORNES.
★ NE FAITES JAMAIS FONCTIONNER LE FOUR A MICRO-ONDES A VIDE.
★ N'ABIMEZ JAMAIS LA GARNITURE DE LA PORTE.
★ NE METTEZ JAMAIS D'OUTILS METALLIQUES SUR LE MAGNETRON.
★ NE METTEZ JAMAIS RIEN DANS LE TROU DU LOQUET ET DE L'INTERRUPTEUR DE PORTE.
★ LE FOUR NE DOIT PAS ETRE REGLE OU REPARE PAR N'IMPORTE QUI MAIS PAR UN SERVICE TECHNIQUE AGREE PAR LE FABRIQUANT.

NOTICE DE SECURITE DU PRODUIT

Beaucoup d'éléments électroniques et mécaniques du four à micro-ondes Hitachi ont des caractéristiques spéciales en matière de sécurité. Souvent ces caractéristiques ne sont pas évidentes à l'inspection visuelle, et la protection qu'elles fournissent ne peut pas être toujours obtenue par l'utilisation de pièces de rechange prévues pour un voltage, un wattage qui sont supérieurs.
Les pièces de rechange qui ont ces caractéristiques spéciales de sécurité sont identifiées dans ce manuel de service.

Les élements électriques ayant de telles caractéristiques sont identifiés par des ombres sur les schémas de ce Manuel de Service. L'utilisation d'une pièce de rechange n'ayant pas les mêmes caractéristiques de sécurité qu'une pièce de rechange conseillée par HITACHI, décrite dans la liste des pièces de ce Manuel de Service, peut provoquer une décharge électrique, un feu, une radiation de micro-ondes ou autres accidents.
La sécurité du produit est l'objet de révision continuelle et de nouvelles instructions sont émises de temps en temps. Pour le renseignement le plus récent, consultez toujours le dernier Manuel de Service Hitachi.

MISE A LA TERRE

ATTENTION – CET APPAREIL DOIT ETRE MIS A LA TERRE.

Haute tension

Cet appareil possède un équipement fonctionnant sous haute tension. Bien qu'il soit exempt de danger lors d'un usage ordinaire, il faut toujours y faire extrêmement attention.

La haute tension est présente non seulement pendant l'opération mais aussi pendant environ 2 minutes après la fin de l'opération à cause de la charge électrique emmagasinée dans le condensateur de haute tension.

Ne toucher à aucun des éléments ou fils durant le fonctionnement. Attachez les fils du contrôleur avec des princes crocodiles pendant les tests de fonctionnement.

Avant de toucher à quelques éléments ou fils que ce soit débrancher toujours le four et décharger le condensateur avec un tournevis isolé.

Système de verrouillage et de contrôle

Cette unité a un verrouillage primaire et un secondaire qui interrompent le courant pour tous les composants quand la porte set ouverte. Au cas ou l'interrupteur de verrouillage primaire tombe en panne, position fermée, l'interrupteur du contrôle est actionné pour faire sauter le fusible quand la porte est ouverte.

Observez les précautions suivantes pour le changement de fusible

Remplacer le fusible sauté par un fusible de 10A seutement. N'essayaz pas de réparer les contacts de blocage des interrupteur de verrouillage. Si le fusible a sauté à cause du fonctionnament de l'interrupteur de contrôle, avant de le remplacer, testez les interrupteurs primaires et secondaires de verrouillage, et de l'interrupteur du contrôle pour un fonctionnement correct comme décrit à la rubrique "DIAGNOSTICS DES PROBLEMES" page 10.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le four à micro-ondes HITACHI est équipé d'un nombre de caractéristiques de sécurité afin de protéger à la fois le personnel et le four lui-même.

La porte du four a deux verrouillages qui sont fermés. Quand le porte est ouverte les verrouillages primaires secondaires disconnectent l'énergie du transformateur.

Si le verrouillage primaire ne fonctionne pas en position fermée, l'interrupteur du contrôle est activé pour faire sauter le fusible 10A. Dès que la porte est ouverte.

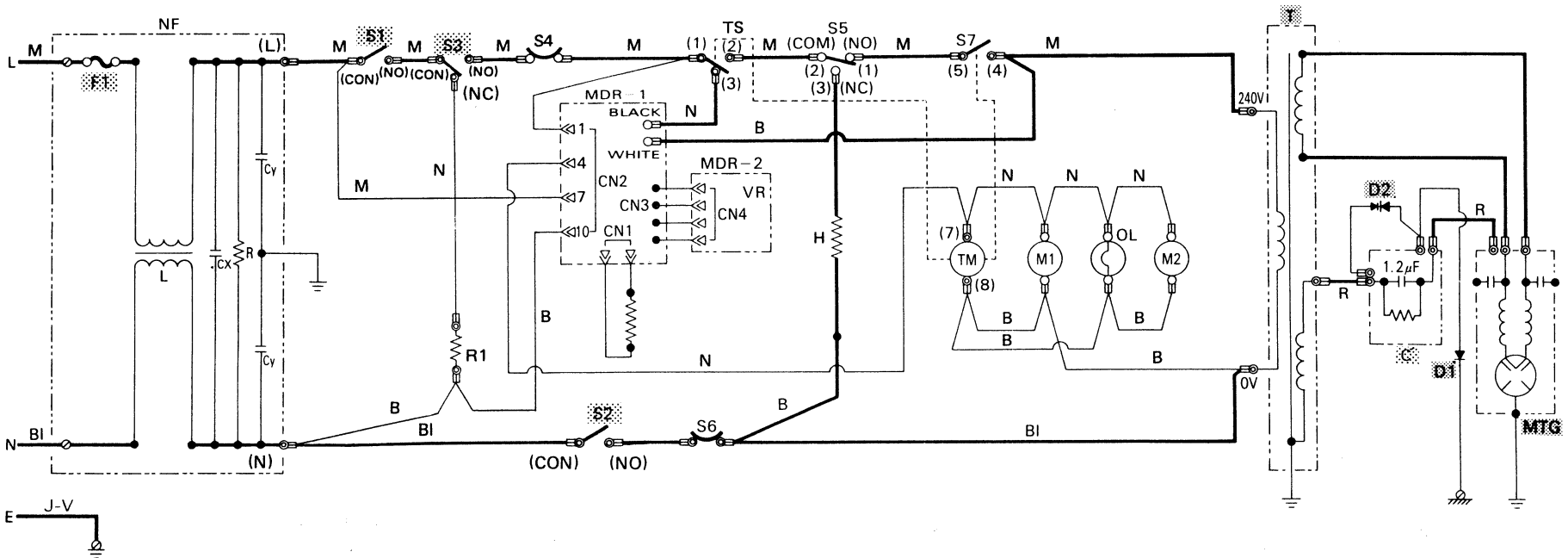
Le four est protégé des pannes de le verrouillage primaire et des surcharges de courant par le fusible 10A.

Le protecteur thermique protége le magnétron et la cavité du four contre une surchauffe.

L'interrupteur de sélection d'énergie permet à l'utilisateur de sélectionner une puissance haute ou basse pour décongeler ou cuire des aliments délicats.

SCHEMA DE CABLAGE

ATTENTION: DECONNECTEZ L'ALIMENTATION AVANT DE FAIRE LES REPARATIONS



NOTE: LA PORTE EST OUVERTE

F1: Fusible, **S1:** Interrupteur de verrouillage primaire, **S2:** Interrupteur de verrouillage secondaire, **S3:** Interrupteur de contrôle, **S4:** Protecteur thermique du four, **S5:** Protecteur thermique du magnétron, **S6:** Régulateur de puissance, **M1:** Moteur de la table, **M2:** Moteur du ventilateur, **OL:** Lampe de four, **R1:** Résistance de limitation du courant, **C:** Condensateur de haute tention, **T:** Transformateur de haute tention, **MGT:** Magnétron, **NF:** Filtre de suppression de bruit, **MDR1 ~ 2:** Panneau des fils imprimé, **D1 ~ 2:** Assemblage de la diode, **H:** Resistance chauffae du grill.

SYMBOLE DE COULEUR DESFILS

M: MARTON, **Bl:** BLEU, **N:** NOIR, **R:** ROUGE (Fil à haute tension), **Or:** ORANGE, **J-V:** JAUNE-VERT, **B:** BLANC, **Gr:** GRIS, **J:** JAUNE

NOTE 1. LES ELEMENTS OMBRES ONT DES CARACTERISTIQUES IMPORTANTES POUR LA SECURITE. AVANT DE REMPLACER N'IMPORTE LEQUEL DE CES ELEMENTS, LISEZ ATTENTIVEMENT LA NOTICE DE SECURITE DU PRODUIT DANS LE MANUEL DE SERVICE. NE DEGRADEZ PAS LA SECURITE DE CETTE UNITE PAR DES REPARATIONS IMPROPRES.

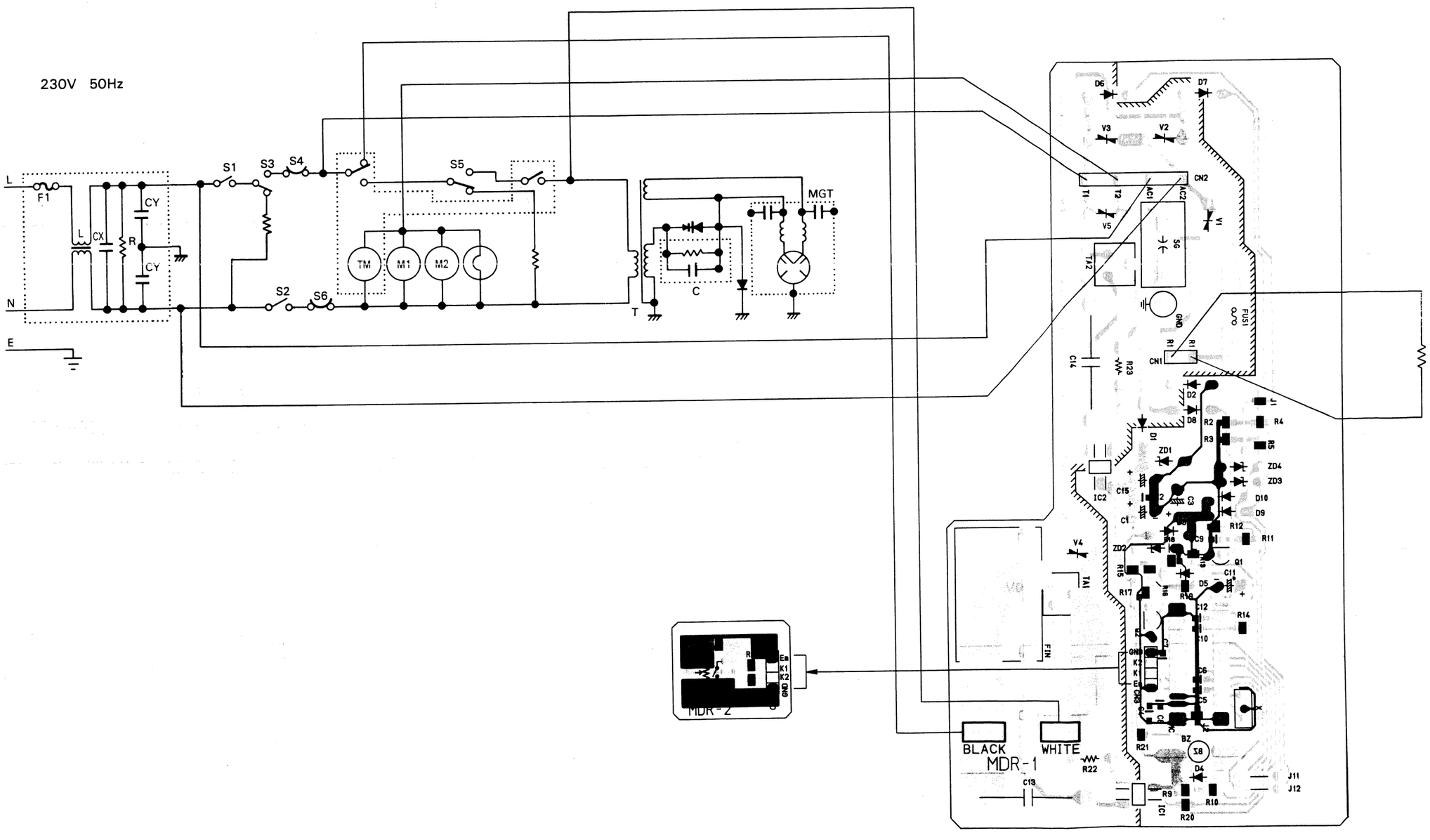
2. QUAND VOUS BRANCHEZ LE CORDON D'ALIMENTATION, VOUS DEVEZ FAIRE ATTENTION AUX POLARITES DE LA LIGNE NEUTRE ET DE LA LIGNE ACTIVE.

MODEIE DU DIAGRAMME DU TABLEAU DES CONNECTIONS IMPRIMEES

Note

Le diagramme de est du côté soudure.
solder side.

- Em(5V)
- Eb(5.6V)
- GND(0V)
- Autre



MODEIE DU DIAGRAMME DU TABLEAU DES CONNECTIONS IMPRIMEES

Note

Le diagramme de est du côté soudure.
solder side.

Em(5V)
Eb(5.6V)
GND(0V)
Autre

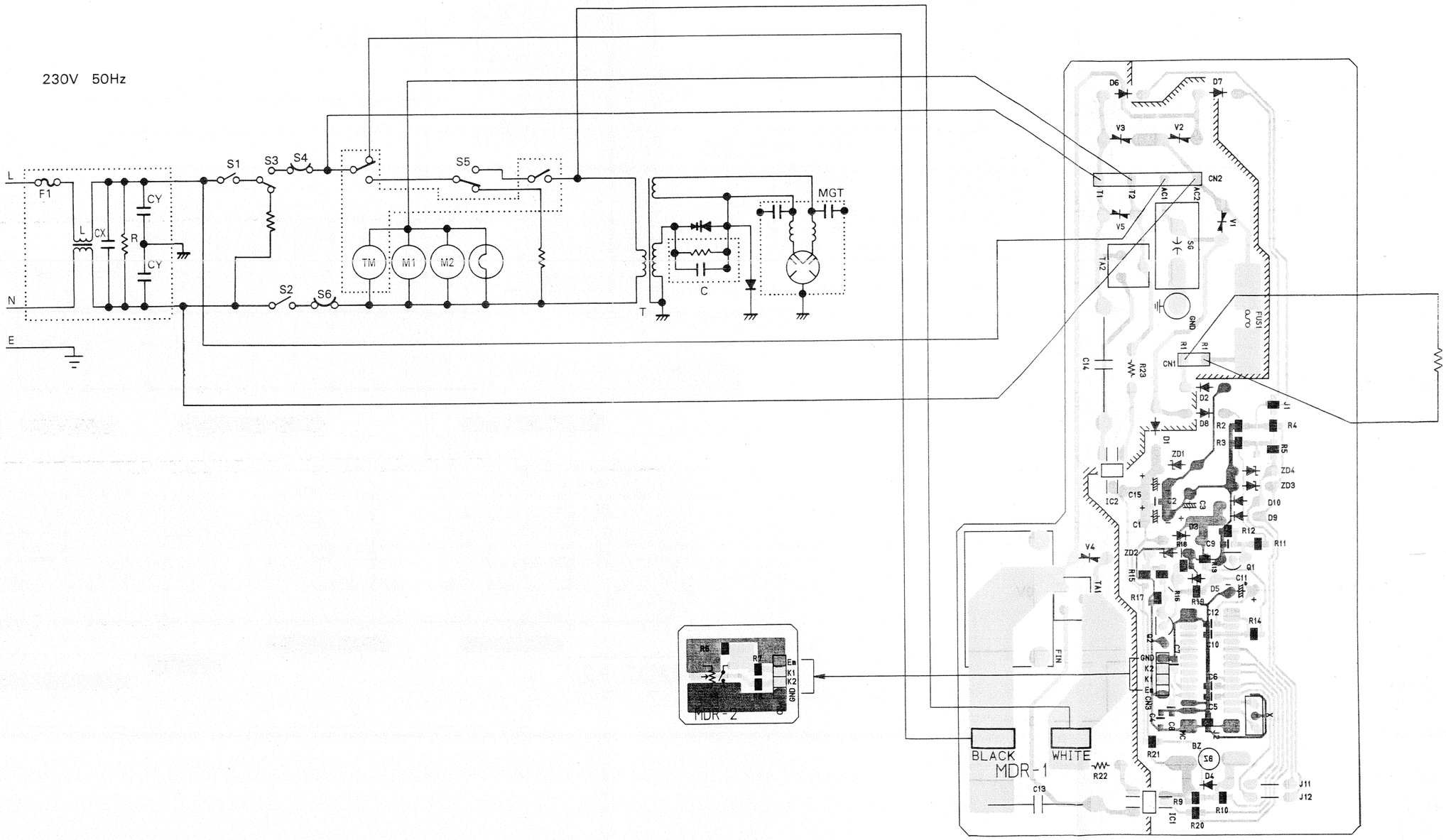
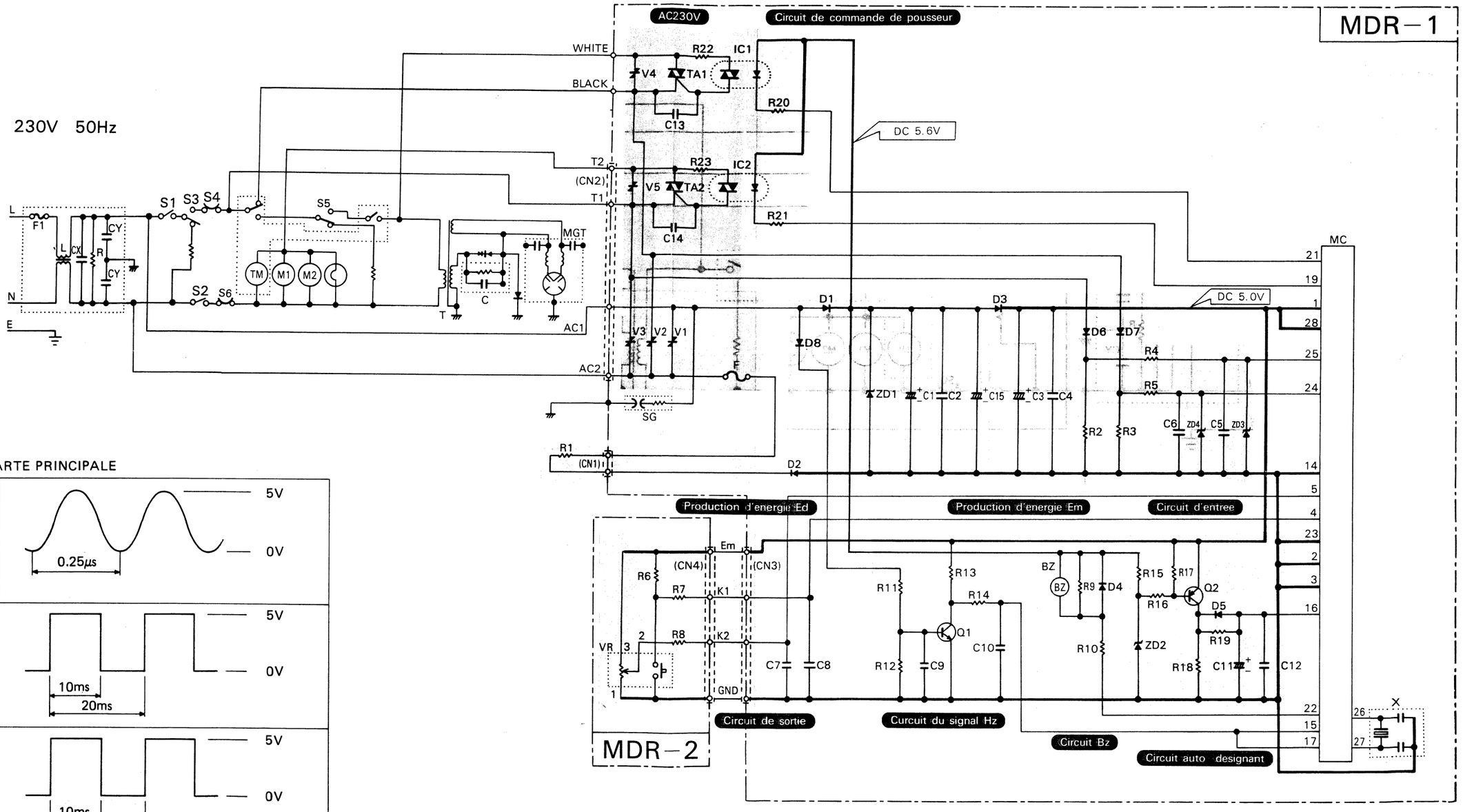


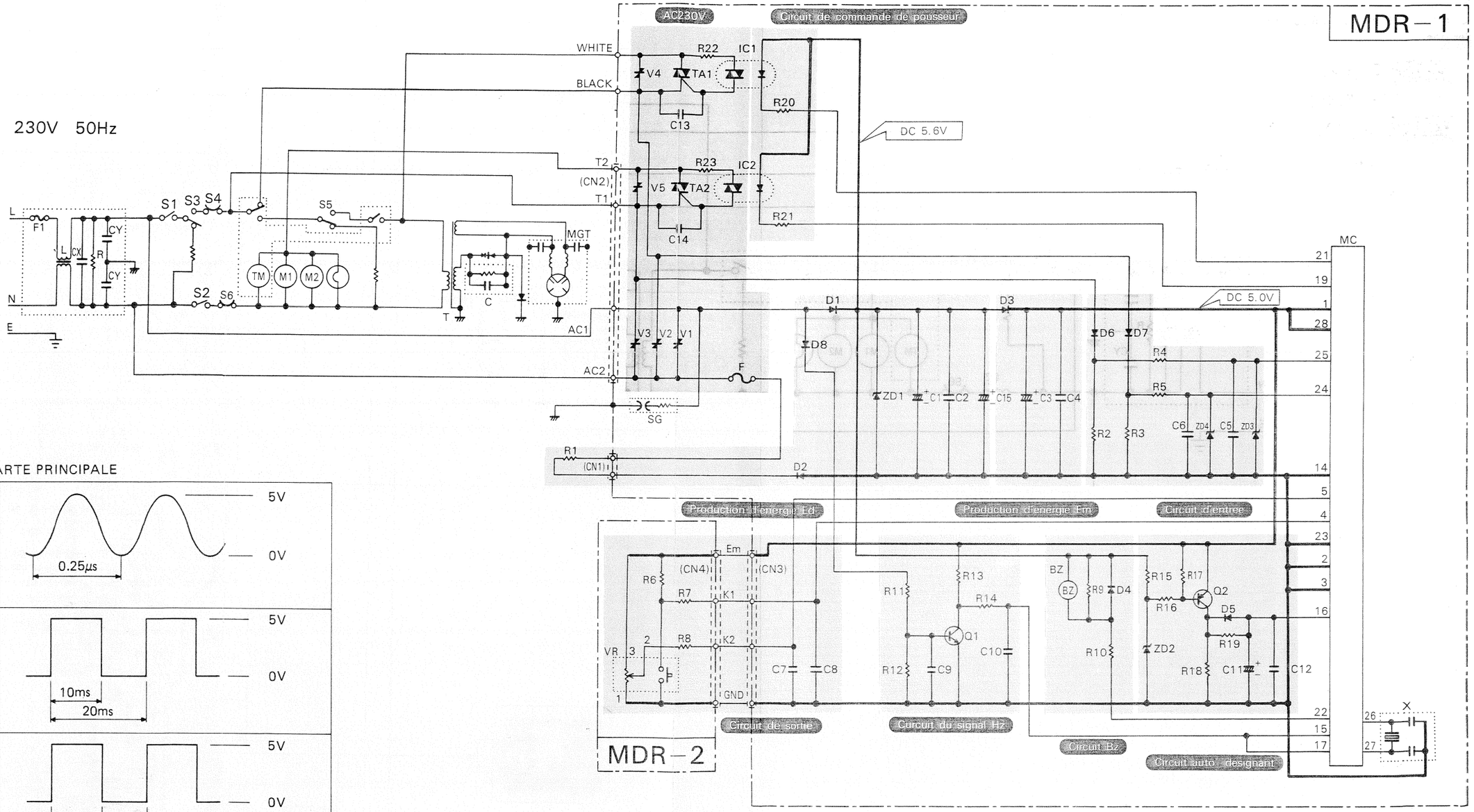
DIAGRAMME SCHEMATIQUE



FORMA D'ONDA PARTE PRINCIPALE

Figure 1 MC terminale No. 26, 27	5V 0.25μs 0V
Figure 2 MC terminale No. 15, 17	5V 10ms 20ms 0V
Figure 3 MC terminale No. 24	5V 10ms 20ms 0V
Figure 4 MC terminale No. 25	5V 10ms 20ms 0V

DIAGRAMME SCHEMATIQUE



FORMA D'ONDA PARTE PRINCIPALE

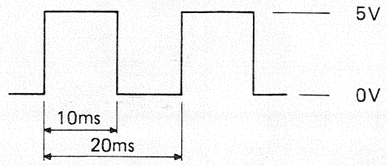
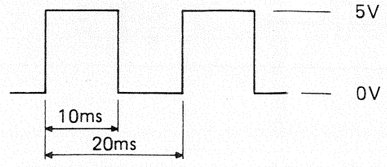
Figure 1 MC terminale No. 26, 27	
Figure 2 MC terminale No. 15, 17	
Figure 3 MC terminale No. 24	
Figure 4 MC terminale No. 25	

TABLE DES ELEMENTS ELECTRONIQUES

Condensateur

Symbole	Nom du modèle
C1, C15	470μ, 10V
C2, C4, C7, C12	0.1μ, 25V
C3	220μ, 10V
C5, C6, C9, C10	0.01μ, 50V
C8	0.047μ, 50V
C11	0.47μ, 50V
C13, C14	0.1μ, 250V

Résistantes

Symbole	Spécifications
R2, R3, R11	5.6K (1/8W)
R4, R5, R13, R14	10K (1/8W)
R6, R7, R8	10K (1/8W)
R9	1K (1/8W)
R10	220 (1/8W)
R12	30K (1/8W)
R15	3.3K (1/8W)
R16	2K (1/8W)
R17	3K (1/8W)
R18	5.1K (1/8W)
R19	75K (1/8W)
R20, R21	150 (1/8W)
R22, R23	200 (1/4W)

Résonateur

Symbole	Nom du modèle
X	CST4.00MGW

Sonnerie

Symbole	Nom du modèle
BZ	PKM22EPT

Micro-ordinateur

Symbole	Nom du modèle
MC	μPD17135 ACT-524

Transistor

Sumbole	Nom du modèle
Q1	2SC536SPA-AC
Q2	2SA 673

Diode de Zéner

Symbole	Nom du modèle
ZD1, 3, 4	HZ6B1
ZD2	HZ4C1

Diode

Symbole	Nom du modèle
D1, 2, 6, 7, 8	DSF10TG
D3, 4, 5	1S2076A

Triac

Symbole	Nom du modèle
TA1	SM16JZ47
TA2	SM3JZ47

Coupleur optoélectrique

Symbole	Nom du modèle
IC1, IC2	PB01AP-12A

Varistor

Symbole	Nom du modèle
V1, 2, 3	ERZ-C10DK 471U
V4, 5	MFC10D511K

Symbole	Nom du modèle
SG	DSAR1-362MA-10Ωk

DESCRIPTION DU CIRCUIT

La cuisson <HAUTE> ou <BASSE> est sélectionnée par le bouton du régulateur de puissance. La puissance 900W se selectionne egalement a la commande de surpuissance.

1. HAUTE CUISSON

Lorsque le bouton du régulateur de puissance (S5) est positionné au maximum (Haute Cuisson), l'interrupteur de celui-ci reste fermé, et le megnétron fonctionne en permanence.

- **Fonctionnement du circuit de basse tension**
  (1) Quand les aliments sont placés dans la cavité du four et la porte est fermée, l'interrupteur de verrouillage primaire (S1) et l'interrupteur de verrouillage secondaire (S2) sont fermés. L'interrupteur de contrôle (S3) est ouvert.
  (2) En réglant la minuterie (TS), AC230V est appliqué au côté primaire du transformateur de haute tension (T). En même temps, le moteur du ventilateur marche et la lampe du four (OL) est allumée. Le minuterie tourne progressivement vers "0".

- **Fonctionnement du circuit de haute tension**
  (1) Un voltage de 3,35V est produit à la borne de chauffe du transformateur de haute tension et un courant de 11A passe par le filament du magnétron. Cela prend 1 à 3 secondes pour chauffer le filament à une température qui fera commencer l'oscillation du magnétron.
  (2) Une résonnance a lieu dans le transformateur de haute tension (transformateur de fuite magnétique) et le condensateur du haute tension et le redresseur de haute tension forment un circuit de redressement de double tension. Un circuit de sortie constante est composé et une haute tension est appliquée au magnétron (Le condensateur de haute tension et le redresseur de haute tension sont contenus ensemble dans une boite.)
  (3) La bobine d'induction et le condensateur, connectés au circuit de filament du magnétron forment un filtre pour éliminer le bruit produit par le magnétron.

- **Fonctionnement du circuit de sécurité**
  (1) Quand on presse le bouton d'ouverture de la porte pendant la cuisson, l'interrupteur de verrouillage primaire (S1) et l'interrupteur de verrouillage secondaire (S2) s'ouvrent pour déconnecter le circuit d'alimentation d'énergie et interrompre l'oscillation du magnétron.
  (2) Si les contacts de l'interrupteur de verrouillage (S1) restaient collés à l'ouverture de la porte, l'interrupteur de contrôle (S3) en se fermant, provoqurait la fusion immédiate du fusible (F1) pour stopper l'oscillation du magnétron.
  (Note) Dans le cas ou cette sécurité a fonctionné (fusible sauté), tous les interrupteurs à travers lesquels un courant de court-circuit à passé doivent être remplacés. Remplacez l'interrupteur de verrouillage primaire (S1) et l'interrupteur de contrôle (S3).

2. REGULATION DE PUISSANCE
(sauf en mode Haute Cuisson)

- **Fonctionnement du circuit de basse tension**
  (1) Quand la nourriture est placée dans la cavité du four et la porte fermée, l'interrupteur de verrouillage primaire (S1) et l'interrupteur de verrouillage secondaire (S2) sont fermés.
  (2) En tournant le bouton du régulateur de puissance, hormis vers la position maxi (HAUTE CUISSON), et en réglant le minuterie (TS), le régulateur de puissance (S7) est continuenement branchée et débranchée pendant la rotation du régulateur de puissance (S7), et l'alimentation AC230V est appliqué par intermittence au transformateur de haute tension.
  Ce cycle variable d'allumage et d'extinction du magnétron détermine la puissance de cuisson choisis. En Haute Cuisson, le magnétron est allumé en permanence. Sur les autres positions (ex. Médium et Basse cuisson), la magnétron fonctionne par cycles plus ou moins long. Les autres opérations de fonctionnement sont les mêmes que décrites dans (1. HAUTE CUISSON)

3 CUISSON A SURPUISSANCE 900W

Le fonctionnement du circuit de contrôle est décrit comme suit en utilisant la configuration du circuit du contrôle et le schèma du circuit comme référence.

1. Les circuits d'alimentation d'énergie Em et Eb
   Quand on met la fiche de la source d'énergie dans la sortie électrique, les sources d'énergie commencent à fonctionner et les voltages montrés comme suit sont produits entre le niveau de référence (GND = OV),

Symbole de la source d'énergie	Voltage	Application
Em	DC5V	Source d'énergie vers MC
Eb	DC5.6V	Alimentation de l'opto-coupleur du vibreur

2. Circuit de la mise à la valeur initiale automatique
   Quand la fiche de la source d'énergie Em commence à produire et le circuit de la mise à la valeur initiale automatique commence à fonctionner. Aprés que le voltage ait dépassé 4,5V. Le micro-ordinateur (abrégé MC, ci-dessous) est mise à la valeur initiale si le voltage de la borne terminale ⑯ prolonge le niveau supérieur pour plus que le temps spécifié (4,5). MC commence a fonctionner quand le voltage de la borne ⑯ est tourne vers le niveau inférieur.
   Ce circuit fonctionne pour mettré MC à la valeur initiale quand la tension d'Em est abaissée en dessous d'un niveau incapable à maintenir le fonctionnement normal de MC, à cause de l'arrêt momentané de l'énergie.
3. Circuit du signal Hz
   Le circuit du signal fonctionne quand la source d'énergie est branchée. Il produit des ondes synchronizées avec les phases de AC 230V, comme montré sur la figure 2 du schèma du circuit. Ce signal arrive à la borne ⑮ de MC pour la détection du temps de base de minuteur.
   MC a un nombre de périodes en comptant l'entrée du signal Hz (50 Hz) et ses périodes sont utilisée pour compter le temps à la mode de l'horloge, à la mode du temps, etc.
4. Circuit de production du temps
   Le temps de l'unité est produit pour le fonctionnement de MC avec l'aide du circuit interne de MC. La fréquence est de 4MHz et la forme de l'onde est décrite en figure 1 du schéma du circuit.
5. Circuit de sortie
   Les sorties des terminaux ⑲, ㉑, ㉒ de MC conduisent quelques élements comme suit:
   (1) La sortie de la borne ㉑ conduit le triac de lecture (TA1) à faire fonctionner le magnétron.
   Le triac de conduit (TA1) fonctionne comme suite: le signal de ON ou ON/OFF continu est sorti de la borne ㉑ selon le data d'entrée; étant synchronisé avec ce signal, le triac (TA1) est conduit à contrôler le magnétron.
   (2) La sortie de la borne ㉒ conduit le triac (TA2) à maintenir la lampe du four et le moteur du ventilateur sur ON jusqu'à la fin de cuisson.
   (3) Le signal oscillateur sort de la borne ⑲ et fait retentir la sonnerie (Bz).

DIAGNOSTICS DES PROBLEMES

PHENOMENE	NUMERO DE DIAGNOSTIC DES PROBLEMES
Fusible ouvert	(1)
Activation impossible de l'interrupteur survolteur	(2)
Activation impossible de l'interrupteur de minutage	(3)
Non fonctionnement des moteurs et de la lampe du four	(4)

NUMERO DE DIAGNOSTIC DES PROBLEMES (1)

PHENOMENE	METHODE DE POINT DE CONTROLE	CAUSE SUPPOSEE ET MESURES A PRENDRE
Ouverture d'un fusible	Quand s'ouvre-il?	
	A l'activation de l'interrupteur de porte	Problème sur l'interrupteur de porte (1) → Remplacer l'interrupteur de porte (1) et le fusible (10A).
	A la désactivation de l'interrupteur de porte	Problème sur l'interrupteur de porte (3) → Remplacer l'interrupteur de porte (3) et le fusible (10A).
	Cuisson	
	Court-circuitage de la résistance R1?	
	Oui	Résistance R1 déréglée → Remplacer la résistance R1 et le fusible (0,16 A)
	Non	Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)

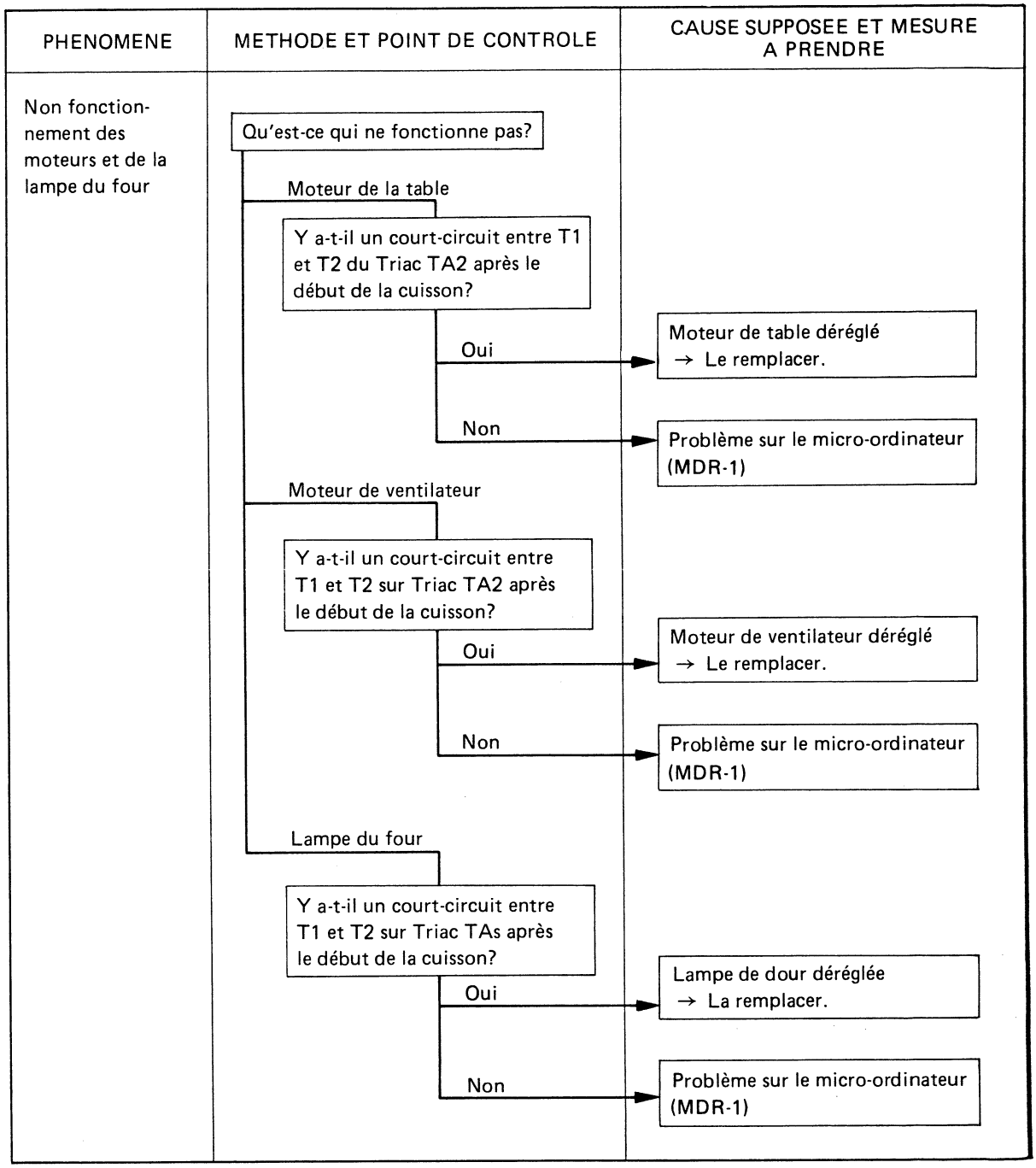
NUMERO DE DIAGNOSTIC DES PROBLEMES (2)

PHENOMENE	METHODE ET POINT DE CONTROLE	CAUSE SUPPOSEE ET MESURE A PRENDRE
Activation impossible de l'interrupteur survolteur	La sonnerie retentit-elle à la pression de l'interrupteur survolteur?	
	Oui →	Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)
	Non	
	L'interrupteur de porte (1) est-il activé à la fermeture de la porte?	
	Non →	Problème de manipulation ou problème de réglage de l'interrupteur de porte (1) → Remplacer ou régler l'interrupteur de porte (1).
	Oui	
	La tension de la borne (4) devient-elle minimale à la pression de l'interrupteur survolteur?	
	Non →	Problème sur l'interrupteur (MDR-2)
	Oui	
	La tension à la borne (5) est-elle d'environ 0,1 V?	
	Oui →	Problème sur l'interrupteur (MDR-2)
	Non →	Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)

NUMERO DE DIAGNOSTIC DES PROBLEMES (3)

PHENOMENE	METHODE ET POINT DE CONTROLE	CAUSE SUPPOSEE ET MESURE A PRENDRE
Activation impossible de l'interrupteur de minutage	L'interrupteur de porte (1) est-il activé à la fermeture de la porte?	
	Oui →	Problème de manipulation ou de réglage de l'interrupteur de porte (1) → Remplacer ou régler l'interrupteur de porte (1).
	Non L'interrupteur thermique est-il activé?	
	Oui →	Problème sur l'interrupteur thermique → Le remplacer.
	Non La lampe du four et les moteurs fonctionnent-ils correctement?	
	Non →	Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)
	Oui →	Problème sur l'interrupteur de minutage (MDR-2)

NUMERO DE DIAGNOSTIC DES PROBLEMES (4)


PHENOMENE
METHODE ET POINT DE CONTROLE
CAUSE SUPPOSEE ET MESURE A PRENDRE
Non fonctionnement des moteurs et de la lampe du four
Qu'est-ce qui ne fonctionne pas?
Moteur de la table
Y a-t-il un court-circuit entre T1 et T2 du Triac TA2 après le début de la cuisson?
Oui
Moteur de table déréglé → Le remplacer.
Non
Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)
Moteur de ventilateur
Y a-t-il un court-circuit entre T1 et T2 sur Triac TA2 après le début de la cuisson?
Oui
Moteur de ventilateur déréglé → Le remplacer.
Non
Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)
Lampe du four
Y a-t-il un court-circuit entre T1 et T2 sur Triac TAs après le début de la cuisson?
Oui
Lampe de dour déréglée → La remplacer.
Non
Problème sur le micro-ordinateur (MDR-1)

PRECAUTIONS A OBSERVER DURANT LE DEPANNAGE

A la différence de beaucoup d'autres appareils, le four à micro-ondes est équipé d'éléments haute tension, haut-courant. Bien qu'il soit exempt de danger lors d'un usage oridinaire, un soin extrême doit y être apporté durant la réparation.

AVERTISSEMENT

Les réparateurs doivent enlever leur montre toutes les fois qu'ils travaillent près du ou remplacent le magnétron.

1. Vérifier la mise à la masse

Ne pas faire fonctionner sur un prolongateur à 2 fils. Le four à micro-ondes est destiné à être utilisé une fois mis à la masse. Il est cependant impératif de s'assurer qu'il est correctement mis à la masse avant de commencer les réparations.

2. Avertissement à propos de la charge électrique dans le condensateur de haute tension.

Pendant à peu près 2 minutes après que le four se soit arrêté, une charge électrique reste dans le condensateur de haute tension. Lors des remplacements ou vérification, court-circuite les bornes du condensateur de haute tension à l'aide d'un tournevis isolé pour décharger le condensateur. (Voir Fig. 1)

ATTENTION

La haute tension est présente avec des possibilités de haut courant dans les circuits d'enroulement de haute tension et l'enroulement du filament du transformateur de haute tension. Il est extrêment dangereux de travailler sur ou prés des circuits quand le four est alimenté. NE MESUREZ PAS le voltage dans le circuit de haute tension incluant le voltage du filament du magnétron.

ATTENTION

Ne jamais toucher les fils du circuit avec votre main ni avec un outil isolé pendant le fonctionnement.

3. Quand des éléments doivent être remplacés, enlever la prise de courant de l'orifice.

4. Quand le fusible de 10 Amp. saute à cause du fonctionnement de l'interrupteur de contrôle:

(A) Remplacer l'interrupteur de verrouillage primaire et l'interrupteur de contrôle.

(B) Ceci est obligatoire, Référez-vous à la page 17 pour les réglages nécessaires de ces interrupteurs.

(C) Quand vous remplacez le fusible assurez-vous qu'il est approprié à ce modèle.

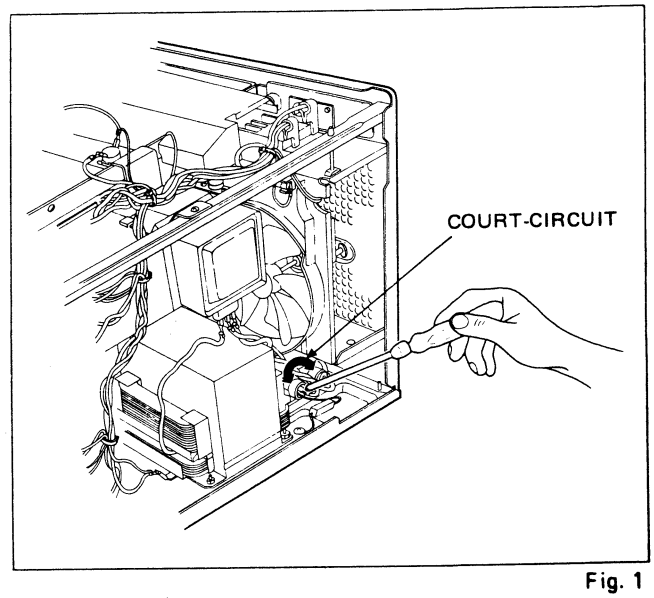


Fig. 1

5. Eviter d'insérer des clous, un fil etc. à travers n'importe quel trou dans cette appareil durant son fonctionnement.

N'insérez jamais de fil, clou ou autre objet métallique par les trous de la lampe sur la cavité ou de n'importe quelautre trou ou ouverture, car de tels objets peuvent agir comme une antenne et provoquer une fuite de micro-ondes.

6. Assurez-vous après la réparation

(A) Après avoir remplacé ou réparé des éléments, assurez-vous que tous les vis du four etc., ne sont ni desserrées ni manquantes.
Les micro-ondes peuvent fuir si les vis ne sont pas bien serrées.

(B) Assurez-vous que toutes les connections électriques sont bien tendues avant de le brancher dans la prise murale.

(C) Vérifiez la fuite des radiations. (Référez-vous à la procédure pour mesurer les fuites de radiations page 20).

PROCEDURE DE DEMONTAGE ET DE REMPLACEMENT DES PIECES

1. Remplacement de panneaude de contrôle (28)

(voir fig. 2 et 3)

(1) Déconnectez les 2 connecteurs et les 4 fils d'amenée du relais de l'assemblage du P.W.B.
(2) Enlevez les 2 vis pour détacher le panneau de contrôle.
(3) Enlevez les 3 vis supportant l'assemblage de la minuterie.
(4) Enlevez les 2 vis supportant l'assemblage de la Interrupteur de sélection.

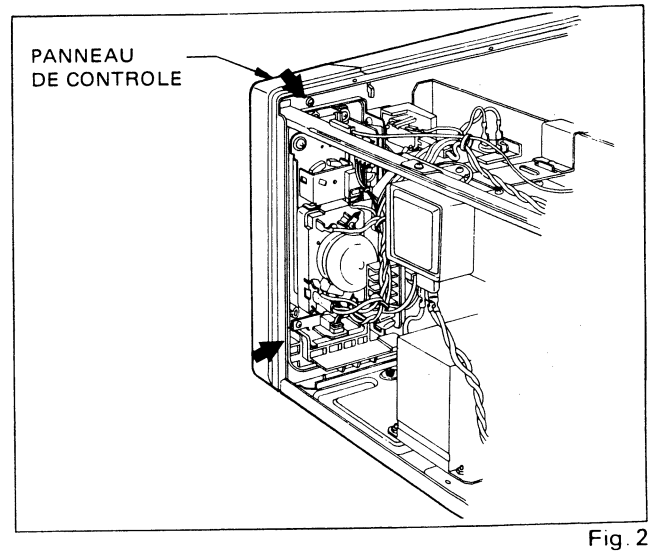


Fig. 2

2. Remplacement de l'assemblage porte (35)

(1) Enlevez lez 2 boulons maintenant le gond supérieur à l'assemblage du four.
(2) La porte sera simplement enlevée du gond inférieur.
(3) Quand on monte l'assemblage de la porte à l'assemblage du four, soyez sur d'ajuster l'assemblage porte parallèlement au châssis en faisant bouger le gond supérieur et le gond inférieur.
Ajustez aussi de façon à ce qu'il n'y ait pas de jeu entre la surface inférieure de la porte et l'assemblage du cadre du four.
Si l'assemblage de la porte n'est pas monté proprement, les microondes fuiront par l'espace entre la porte et le four (fig. 4)

Note:

1) **Lors de la réinstallation, soyez sûr d'installer le manchon de la porte au gond inférieur.**
2) **Le teste de fuite des radiations doit être fait à chaque fois que la porte est enlevée, refixée, et reglée pour n'importequell raisons.**

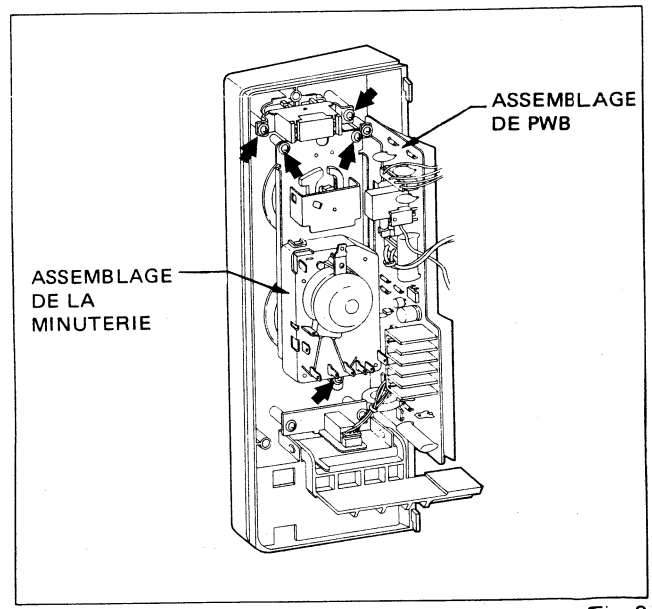


Fig. 3

3. Remplacement de la garniture de l'étrangleur (41)

(1) La garniture de l'étrangleur est fixée sur le cache principal de la porte par la pince seule. Pour détacher la garniture de l'étrangleur, tirez-le lentement vers l'extérieur à partir du coin.

Note:

Ne tirez pas la garniture de l'étrangleur rapidement ou elle pouvait se casser. (page 21)

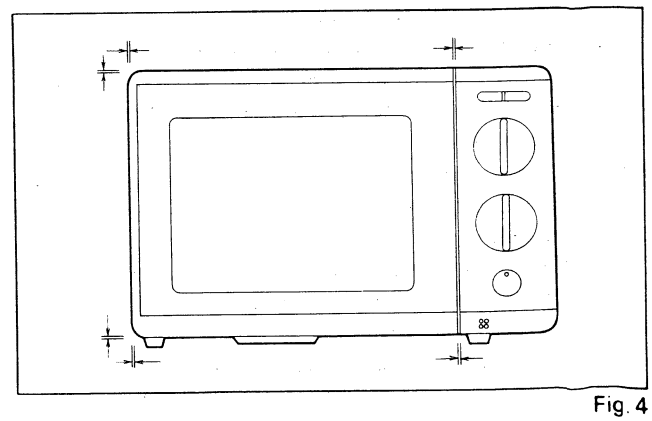


Fig. 4

4. Remplacement de la cadre de la porte (39)

(1) Enlevez la garniture de l'étrangleur comme décrit dans l'article 3 ci-dessus.
(2) La cadre de la porte est fixé sur le cadre principal de la porte par la pince et les vis.
(3) Pour detacher la châssis de la porte supérieur et inférieur, retirez-le doucement.

5. Remplacement du moteur du ventilateur (5)

(voir Fig. 5)

(1) Enlever 2 vis fixant le support thermique au magnétron.
(2) Enlever 2 vis d'arrêt tenant l'assemblage du moteur du ventilateur.

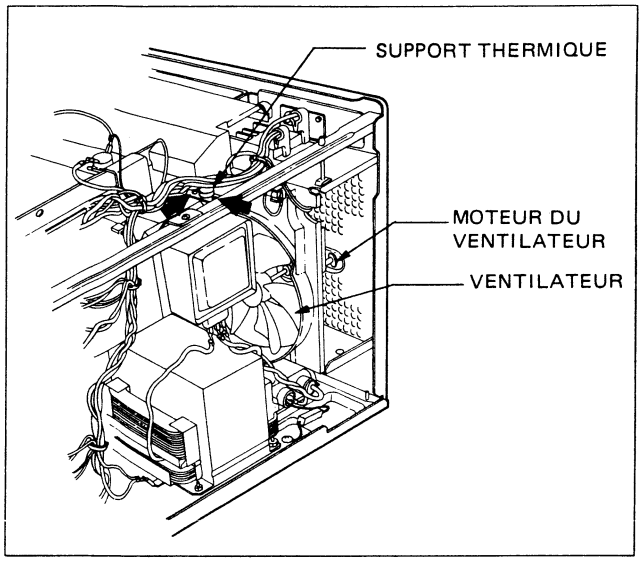


Fig. 5

6. Remplacement du magnétron (7)

ATTENTION

Les réparateurs doivent enlever leurs montres chaque fois qu'ils travaillent près ou lorsqu'ils réparent le magnétron.

(1) Déchargez le condensateur de haute tension (voir page 14).
(2) Enlevez le conduit plastique en enlevent la vis le fixant au guide d'onde.
(3) Enlevez les 2 conducteurs de haute tension des bornes du filament.
(4) Enlevez les 4 vis fixant le magnétron.

Note 1: Assurez-vous que l'anneau bosselé est rigidement attaché sur l'anode du magnétron. (voir Fig. 6)

Note 2: Pour prévenir une fuite des microondes, serrez les écrous de montage proprement en vous assurant qu'll n'y a pas d'espace entre le guide d'ondes et le magnétron.

Note 3: Si le transformateur thermique du magnétron est fermé, remplacez le magnétron et le conduit de plastique.
Démontez le transformateur thermique du magnétron, placez-le dans le congélateur du réfrigérateur et regardez s'il est allumé. Si out, le transformateur thermique du magnétron peut être réutilisé.

Note 4: Si vous changez ie magnétron à cause d'étincelles de l'antenne du magnétron, nettoyez soigneusement la baffle, la surface intérieure du guide d'ondes et tout autour car des morceaux de nourriture et la pellicuie de graisse adhérant au four peuvent cäuser les étincelles.

7. Remplacement du transformateur de haute tension (11)

(1) Déchargez le condensateur de haute tension (voir page 14).
(2) Enlevez les conducteurs de haute tension.
(3) Enlevez les 2 vis d'arrêt maintenant le transformateur de haute tension.

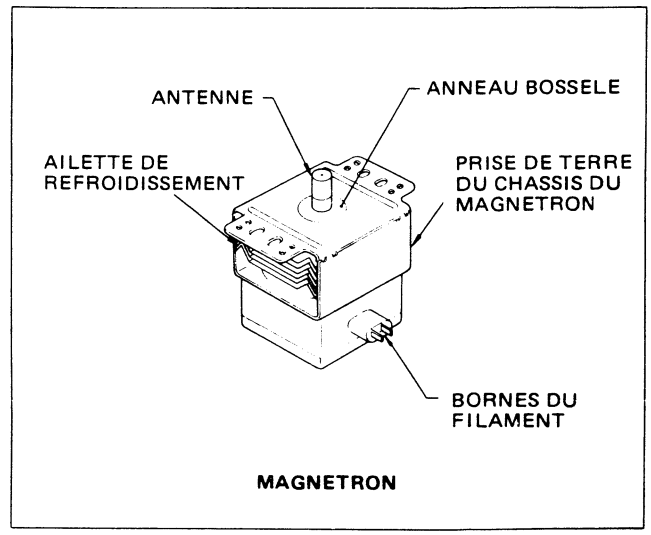


Fig. 6

MESURE ET REGLAGE

ATTENTION

Pour une protection continuelle contre les riques de radiations, remplacez seulement par des éléments de rechange identiques (Type **No. V5B030CB** pour l'interrupteur de verrouillage primaire et secondaire, Type No. V5B010CB pour l'interrupteur de contrôle.) Quand le fusible de 10 Amp. a sauté à cause du fonctionnement de l'interrupteur du contrôle, vous devez remplacer l'interrupteur de verrouillage primaire et l'interrupteur de contrôle ensuite suivent lesprocédures de réglage ci-dessous.

1. Réglage de l'interrupteur de contrôle et des interrupteur de verrouillage

(A) Réglage de l'interrupteur de verrouillage secondiare

(1) Montez l'interrupteur de verrouillage secondaire au support du loquet supérieur comme montré en Fig. 7.

Note: Aucun réglage spécifique n'est nécessaire durant l'installation de l'interrupteur de verrouillage secondaire au support du loquet supérieur.

(2) Quand on monte l'assemblage du support du loquet supérieur à l'assemblage four, assurez-vous de régler l'assemblage du support du loquet supérieur en le bougeant dans le sens de la flèche de façon à ce que la porte du four n'ait pas de jeu. (Fig. 8) (Mias ne tirez pas trop en arrière. Vérifiez le jeu de la porte en tirant dessus.)
Assurez-vous que le loquet soit correctement installé pendant le réglage.

(3) Serrez complètement les vis maintenant l'assemblage du support du loquet supérieur de l'assemblage du four.

(B) Réglage du verrouillage primaire et de l'interrupteur du contrôle

(1) Montez de verrouillage primaire et l'interrupteur de contrôle au support du loquet inférieur comme montré Fig. 9.

Note: Aucun réglage spécifique n'est nécessaire durant l'installation du verrouillage secondaire et l'interrupteur de contrôle au support du loquet inférieur.

(2) Quand on monte l'assemblage au support de loquet inférieur à l'assemblage du four en le faisant bouger dans la direction de la flèche de façon à ce que la porte du four ne joue plus.
Assurez-vous que le loquet soit correctement fixé.

(3) Serrez complètement la vis maintenant l'assemblage du support du loquet infèrieur à l'assemblage du four.

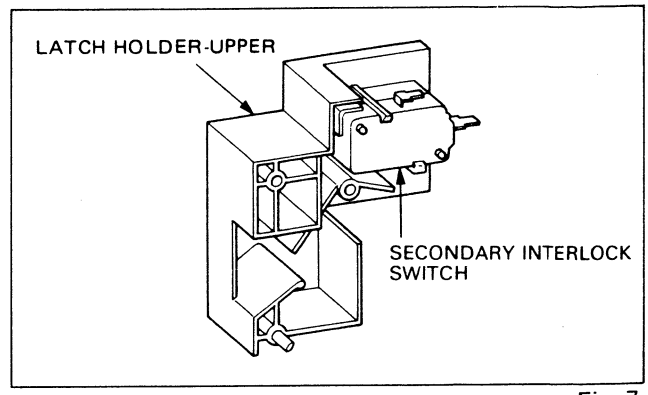


Fig. 7

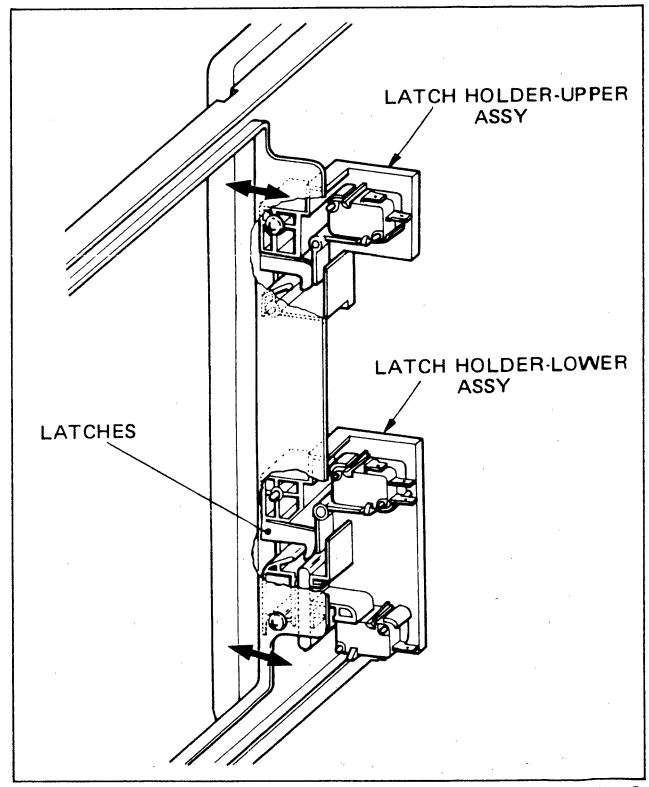


Fig. 8

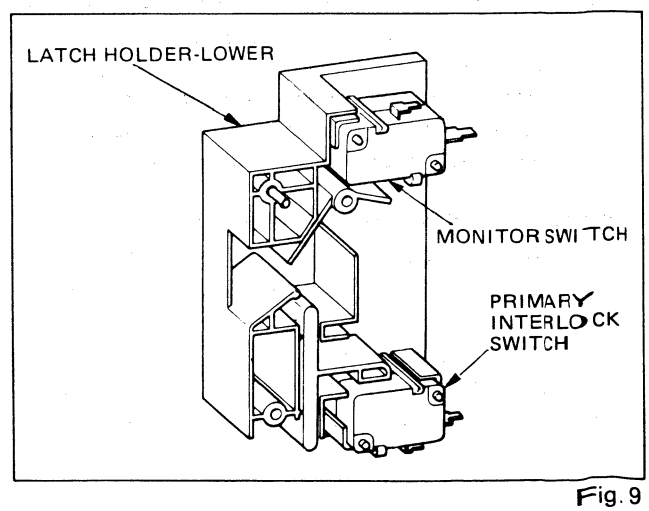


Fig. 9

Confirmation après réglage

1. Vérifiez le jeu de la porte en la tirant et en la poussant. Confirmez que la porte et le loquet bouge doucement sans force accrue pour pousser le levier d'ouverture de la porte.
2. Vérifiez le mouvement de tous les interrupteurs
   1) Quand la porte est fermée, l'interrupteur du contrôle est OFF, les interrupteurs de verrouillage sont ON.
   2) Quand la porte est ouverte, l'interrupteur du contrôle est sur ON, les interrupteur de verrouillage sont OFF.

Vérification de continuité électrique ... (voir page 19)

1. Pour vérifier la continuité électrique de l'interrupteur de verrouillage primalre. (S1)
   1) Déconnectez le cordon d'énergie.
   2) Déconnectez la résistance de limitation de courant (R1).
   3) Connectez l'ohmmètre entre la borne COM de l'interrupteur de verrouillage primaire et la borne COM de l'interrupteur de controle.
   4) Avec la porte fermée, les contacts doivent être fermés, 0 ohms au compteur. Avec la porte ouverte les contacts doivent être ouverts ∞ohms.
2. Pour vérifier la continuité électrique de l'interrupteur de verrouillage secondaire (S2).
   1) Déconnectez le cordon d'énergie.
   2) Déconnectez la résistance de limitation de courant (R1).
   3) Connectez l'ohmmètre entre la borne COM de l'interrupteur de verrouillage secondaire at la borne 0 volt du transformateur de haute tension.
   4) Avec la porte fermée, les contacts doivent être fermés, 0 ohms au compteur. Avec la porte ouverte les contacts doivent être ouverts ∞ ohms.
3. Pour vérifier la continuité électrique de l'interrupteur de contrôle. (S3)
   1) Déconnectez le cordon d'énergie.
   2) Déconnectez la résistance de limitation de courant (R1).
   3) Connectez l'ohmmètre entre la borne N.O. de l'interrupteur de verrouillage primaire et la borne N.C. de l'interrupteur de controle.
   4) Quand la porte est fermée, les contacts doivent être ouverts, ∞ ohms au compteur. Quand la porte est ouverte, les contacts doivant être fermés, 0 ohms.

2. Mesure du rendement du magnétron

Le rendement d'énergie du magnétron peur être mesuré en exécutant un simple test d'augmentation de température de l'eau.

Equipement requis pour le test:

- Un bécher d'un litre (Un bécher en verre de borosilicate cylindrique) ayant une épaisseur maximale de 3mm et un diamètre extérieur d'à peu près 190mm.
- Un thermomètre en verre.

Note 1) Vérifiez la ligne de voltage sous la charge. La basse tension abaissera le rendement du magnétron. Faire tous les tests de temps et de température avec un équipement juste.

2) Le four et le bécher vide sont à température ambiante (20 ± 5°C) avant le début du test.

(A) La température initiale de l'eau est de (10 ± 2)°C
Mélangez l'eau et lisez la température (t1 °C)
Mesurez immédiatement avant que l'eau ne soit ajoutée au bécher.

(B) Remplissez un bécher en verre d'un litre avec un litre d'eau correctement mesurée.

(C) Mettez le bécher sur le centre du plateau lequel est dans sa position la plus basse et mettez le four en marche.

(D) Mesurez le temps t nécessaire que pour la température de l'eau monte d'aprés une valeur de △T de (10 ± 2) K

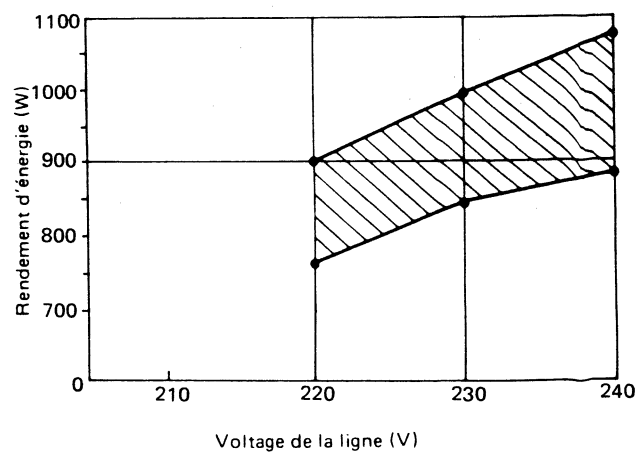
(E) Enlevez la bécher
Mélangez l'eau à nouveau et lisez la température finale de l'eau (T 1°C)
Les températures initiales et finales de l'eau sont selectionnés de façon à ce que la difference maximale entre la température finale de l'eau (T1) et la température ambiante soit de 5K.

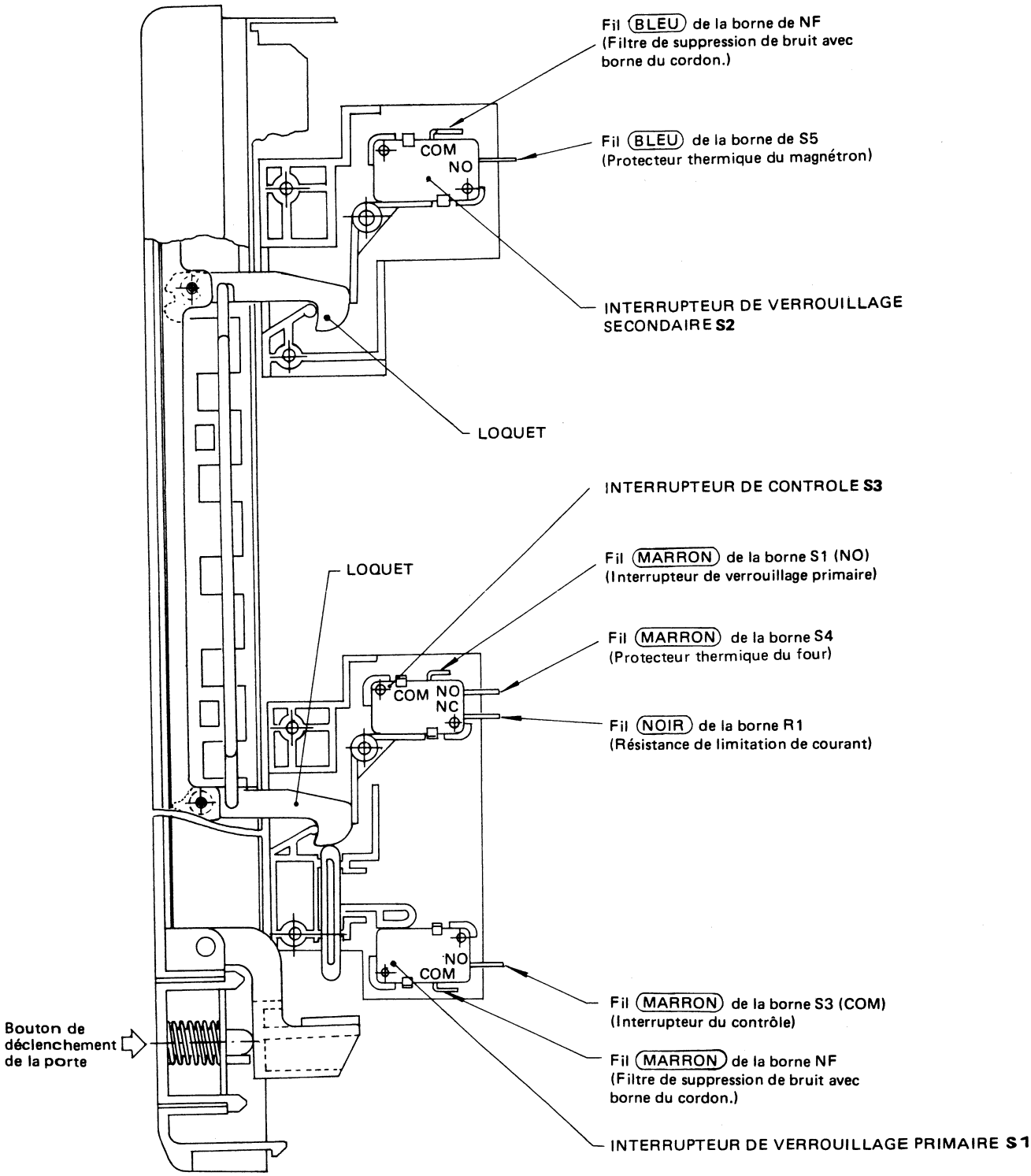
(F) Obtenez la puissance de sortie par la formule suivante:

$$\text{Puissance de sortie (watt)} = \frac{4187 \times \triangle T}{t}$$

où : $\triangle T = T1 - t1$ (°C)
= Augmentation la température en de centigrade de la charge d'eau.
t est mesurée péndant que le générateur de micro-ondes fonctionne à pleine puissance.
Le temps que met le filamment de magnétron à chauffer n'est pas inclus (à peu près 1.5 seconds en cas de puissance de sortie supérieure à 700W)

(G) Rendement d'énergie des micro-ondes varie avec le voltage de la ligne d'énergie obtenue à une tension variable réglée sur Booster.




Fil (BLEU) de la borne de NF
(Filtre de suppression de bruit avec borne du cordon.)
Fil (BLEU) de la borne de S5
(Protecteur thermique du magnétron)
COM
NO
INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE SECONDAIRE S2
LOQUET
INTERRUPTEUR DE CONTROLE S3
LOQUET
Fil (MARRON) de la borne S1 (NO)
(Interrupteur de verrouillage primaire)
Fil (MARRON) de la borne S4
(Protecteur thermique du four)
COM
NO
NC
Fil (NOIR) de la borne R1
(Résistance de limitation de courant)
NO
COM
Bouton de déclenchement de la porte
Fil (MARRON) de la borne S3 (COM)
(Interrupteur du contrôle)
Fil (MARRON) de la borne NF
(Filtre de suppression de bruit avec borne du cordon.)
INTERRUPTEUR DE VERROUILLAGE PRIMAIRE S1

NOTE:

1. Après réglage del'interrupteur de contrôle, les interrupteurs de verrouillage, vérifiez les fils pour les connecter aux bornes des interrupteurs correctement comme sur les figures suivantes.
2. Pour plus des détails, référez-vous s'il vous plait au schèma de câblage en page 4.

PROCEDURE POUR MESURER LA FUITE DES RADIATIONS

ATTENTION

Faites une vérification pour la fuite des radiations après chaque réparation. Bien que le maximum de fuite permis soit de 5 mW/cm² à 5 cm, un effort doit être fait pour assurer un niveau de fuite bien au-dessous d'1 mW/cm² maximum. Après avoir réparé ou remplacé quelque dispositif de sûreté des radiations, gardez un enregistrement écrit en vue d'une référence future. Cette demande doit être strictement observée. De plus la lecture de la fuite doit être enregistrée sur le ticket de dépannage au cours de l'intervention.

Le standard NF est de 5 mW/cm² au domicile du client. HITACHI a déliberement choisi 1 mW/cm².

1. Equipement

- Moniteur de radiation électromagnétique
- Thermomètre en verre 100°C ou 212°F.
- Vase en verre de 600 cc

2. Procédure pour mesurer les fuites de radiation

Note sur la mesure

(1) Ne dépassez pas la déviation maximum de l'indicateur. Le contrôleur de fuite doit être initialement réglé sur la plus grande échelle de lecture.

(2) Pour prévenir des erreurs de lecture, la sonde du test doit être tenue seulement par la poignée et bougée le long de la surface ombrée montrée Fig. 11 pas plus rapidement que 1 pouce par seconde (2,5 cm/sec).

(3) Fuite avec le coffret enlevé ... moins de 5 mW/cm².

(4) Fuite pour un four complètement assemblé avec la porte normalement fermée .... moins d'1 mW/cm².

(5) Fuite pour un four complétement assemblé (Avant que l'interrupteur de verrouillage primaire soit coupé) alors qu'on tire sur la poignée de la porte .... moins de 2 mW/cm². (voir Fig. 12)

(A) Verser 275 ± 15 cc (9 ozs ± 1/2 oz) de 20 ± 5°C (68 ± 9° F) d'eau dans un vase qui est gradué jusqu'à 600 cc, et mettre le vase au centre du plateau.
Le four ne doit pas être utilisé sans le plateau mis.

(B) Réglez le contrôleur de radiation jusqu'à 2450 MHz et utilisez-le en suivant la procédure du test recommandé par le fabricant pour assurer des résultats corrects.

(C) En mesurant la fuite, utilisez toujours un espace de 2 pouces (5 cm) fournit par la sonde.

(D) Appuyer le bouton de mise en marche et avec l'oscillateur du magnétron, mesurer la fuite en tenant la sonde perpendiculaire à la surface devant être mesurée.

(1) Mesurer avec le cabinet enlevé.
A chaque fois que vous remplacez le magnétron mesurez la fuite de radiations avant que le coffret soit installé et après que tous les composants nécessaires soient remplacés ou réglés. Un soin spécial devrait être pris en faisant les mesures autour du magnétron. (voir Fig. 10)

ATTENTION

Evitez de toucher les éléments de haute tension

(2) Measures avec un four complètement assemblé
Après que tous les éléments, incluant le coffret, soient totalement assemblés, la mesure pour la fuite de radiation autour de la périphérie de la porte, la porte vitrée, l'ouverture d'echappement et les ouvertures d'entrée de l'air.

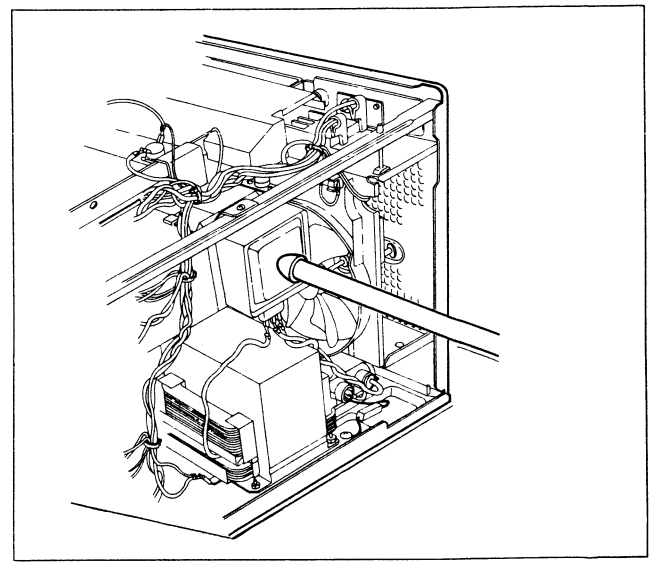


Fig. 10

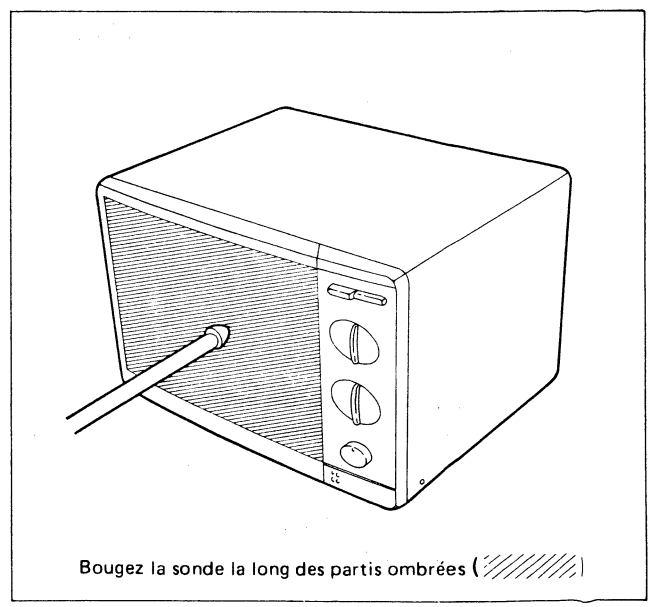


Fig. 11

3. Observation de la note et notification après les mesures

(A) Après tout réglage ou réparation d'un four à micro-ondes, une lecture de fuite doit être faire. Mentionner cette lecture de fuite sur le ticket de réparation même si c'est zéro. Une copie du ticket de réparation et de la lecture de fuite doit être gardée pour faciliter les réparations.

(B) Si la fuite des radiations est supérieure à 1 mW/cm^2 après avoir déterminé que les éléments sont placés dans de bonnes conditions et fonctionnent correctement, et que les pièces de rechange originales inscrites dans ce manuel ont été utilisées, notifiez-le immédiatement à HITACHI-FRANCE S.A..

4. Au moins une fois par an, faites vérifier le contrôleur de radiation pour le calibrage, par son fabricant.

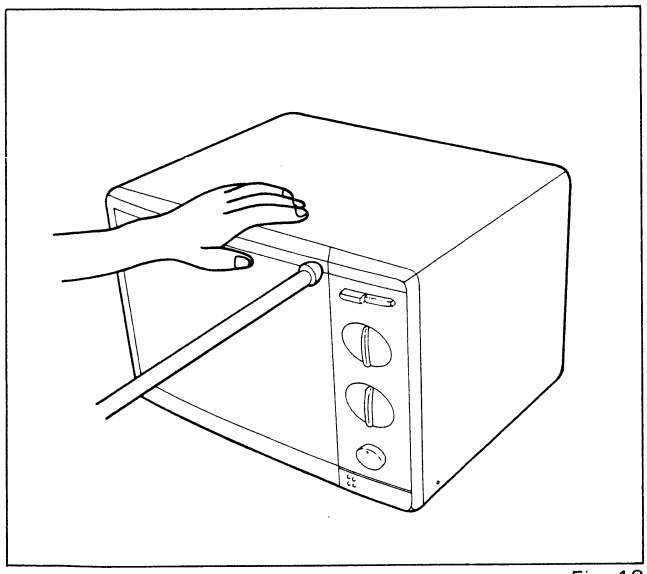


Fig. 12

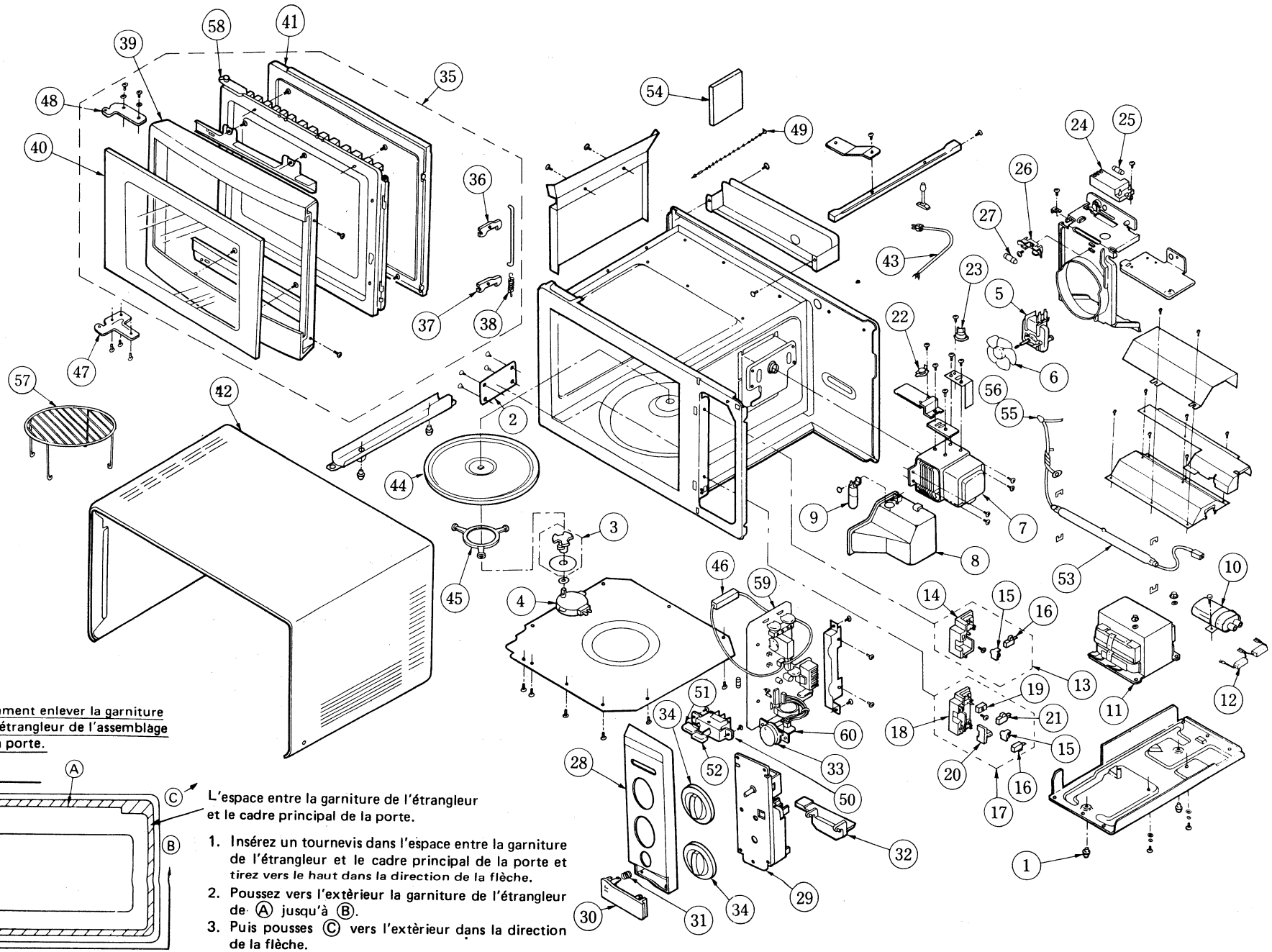
LISTE DES ELEMENTS DE REMPLACEMENT

Les composants marqués d'un Δ ont des caractéristiques importantes pour la sécurité. Avant de les remplacer, lisez attentivement les PRECAUTIONES qui doivent être observées pendant le dépannage dans ce MANUEL DE SERVICE. Ne dégradez pas sécurité de cet appareil par des réparations impropres.

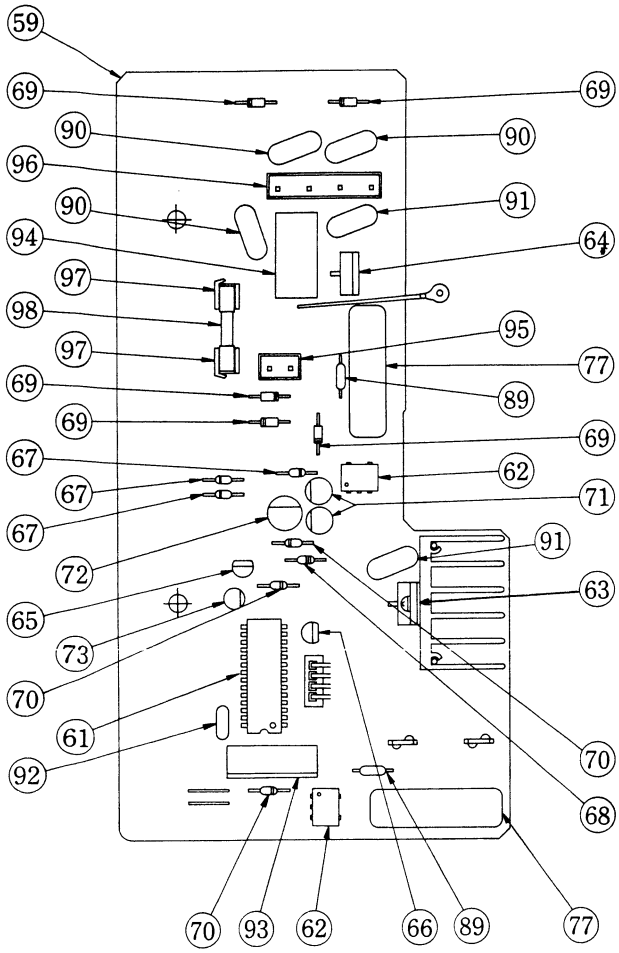
No. Sym.	No des élements	Description	Quantité par assortiment	Quantité par emballage	Remarks
1	UKMR-8005 901	Jambe	4	1	
2	UKMR-8205 901	Déflecteur	1	1	
3	UKMR-A320 010	Arbre rotatif	1	1	
4	UKMR-8005 903	Moteur de table	1	1	M1
5	UKMR-8205 919	Moteur de ventilateur	1	1	M2
6	UKMR-6600 912	Ventilateur	1	1	
Δ 7	UKMR-6730 907	Magnétron	1	1	MGT
8	UKMR-8005 941	Ass. conduit	1	1	
9	UKMR-8005 940	Ass. lampe de four	1	1	OL
Δ 10	UKMR-8205 902	Condensateur	1	1	C
Δ 11	UKMR-8205 920	Transformateur haute tension	1	1	T
Δ 12	UKMR-8005 920	Ass. diode	1	1	D1 + D2
13	UKMR-8005 908	Ass. support sup. de loquet	1	1	
14	UKMR-6730 910	Support sup. de loquet	1	1	
15	UKMR-6850 922	Levier d'interrupteur	2	1	
Δ 16	UKMR-7970 905	Microcontact (primaire ou secondaire)	2	1	S1, S2
17	UKMR-8005 909	Ass. support inf. de loquet	1	1	
18	UKMR-6750 903	Support inf. de loquet	1	1	
19	UKMR-6730 913	Entretoise d'interrupteurs	1	1	
20	UKMR-6850 923	Coluisse de loquet	1	1	
Δ 21	UKMR-7980 903	Microcontact (moniteur)	1	1	S3
22	UKMR-8205 904	Protection thermique de four	1	1	S4
23	UKMR-7980 963	Protection thermique de magnétron	1	1	S6
24	UKMR-7970 921	Filtre antibruit	1	1	NF
Δ 25	UKMR-7915 913	Fusible	1	1	F1
26	UKMR-7870 918	Support d'impédance, circuit de moniteur	1	1	
27	UKMR-7915 911	Résistor limiteur de circuit	1	1	R1
28	UKMR-8220 905	Panneau de contrôle	1	1	
29	UKMR-8205 906	Ass. minuterie	1	1	TS, S7
30	UKMR-8205 922	Bouton de libération de porte	1	1	
31	UKMR-6730 924	Ressort de bouton	1	1	
32	UKMR-8205 908	Levier de libération	1	1	
33	UKMR-8205 909	Interrupteur survolteur	1	1	
34	UKMR-8205 910	Bouton de minuterie	2	1	
35	UKMR-8220 902	Ass. porte	1	1	
36	UKMR-6730 934	Loquet supérieur	1	1	
37	UKMR-6730 935	Loquet inférieur	1	1	
38	UKMR-6730 936	Ressort de loquet	1	1	
39	UKMR-8205 912	Cadre de porte	1	1	
40	UKMR-8205 913	Couvercle de chercheur - AV	1	1	
41	UKMR-8220 903	Garniture de l'étrangleur	1	1	
42	UKMR-8220 904	Coffret	1	1	
43	UKMR-6710 912	Cordon d'alimentation	1	1	
44	UKMR-M22 015	Plateau	1	1	
45	UKMR-8205 917	Ass. cylindre	1	1	
46	UKMR-8205 918	Ass. résistor	1	1	
47	–	Gond inférieur	1	1	
48	–	Gond supérieur	1	1	
49	UKMR-400L 043	Bande	1	1	
50	UKMR-8220 906	Interrupteur de sélection	1	1	S5

No. Sym.	No des élements	Description	Quantité par assortiment	Quantité par emballage	Remarks
51	UKMR-8220 907	Bouton de sélection (1)	1	1	
52	UKMR-8220 908	Bouton de sélection (2)	1	1	
53	UKMR-8220 910	Resistance chauffante du grill	1	1	H
54	UKMR-8220 918	Manuel d'instruction	1	1	
55	UKMR-7970 953	manchon	1	1	
56	UKMR-8220 911	Tube rétractile thermique	1	1	
57	UKMR-8220 912	Grille	1	1	
58	UKMR-8220 913	Cardre principal de la porte	1	1	
59	UKMR-8205 923	Ass. PWB-1 (MDR-1)	1	1	
60	UKMR-8205 924	Ass. PWB-2 (MDR-2)	1	1	
61	UKMR-8205 925	Micro-ordinateur	1	1	MC
62	UKMR-8205 926	Coupleur photoélectrique (R)	2	2	IC1, IC2
63	UKMR-8205 927	Triac (S)	1	1	TA1
64	UKMRO-NF10 108	Triac (T)	1	1	TA2
65	UKMHM-61H 015	Transistor (BZ) 2SC536	1	1	Q1
66	UKMRO-AF1 105	Transistor (BP) 2SA673	1	1	Q2
67	UKMRT-AV1 104	Diode de Zéner HZ6B1	3	3	ZD1, ZD3, ZD4
68	UKMHM-30SH 005	Diode de Zéner HZ4C1	1	1	ZD2
69	UKMR-8205 928	Diode (V) DSF10 TG	5	5	D1, D2, D6, D7, D8
70	UKMR-8055 931	Diode (B) 1S2076A	3	3	D3, D4, D5
71	UKMR-8205 929	Capacitor électrolytique 10V 470μF	2	2	C1, C15
72	UKMHM-60H 015	Capacitor électrolytique 10V 220μF	1	1	C3
73	UKMHM-60H 014	Capacitor électrolytique 50V 0,47μF	1	1	C11
74	UKMR-8055 937	Capacitor céramique de chip 25V 0,1μF	4	4	C2, C4, C7, C12
75	UKMR-8055 935	Capacitor céramique de chip 50V 0,01μF	4	4	C5, C6, C9, C10
76	UKMR-8055 936	Capacitor céramique de chip 50V 0,047μF	1	1	C8
77	UKMR-8205 930	Capacitor film AC 250V 0,1μF	2	2	C13, C14
78	UKMR-8205 931	Résistance de chip 1/8 220Ω	1	1	R10
79	UKMR-8205 932	Résistance de chip 1/8 5,6kΩ	3	3	R2, R3, R11
80	UKMR-8040S 927	Résistance de chip 1/8 10kΩ	7	7	R4 ~ R8, R13, R14
81	UKMR-8205 933	Résistance de chip 1/8 1kΩ	1	1	R9
82	UKMR-6770 936	Résistance de chip 1/8 30kΩ	1	1	R12
83	UKMR-8040S 930	Résistance de chip 1/8 2kΩ	1	1	R16
84	UKMR-8205 934	Résistance de chip 1/8 3kΩ	1	1	R17
85	UKMR-8205 935	Résistance de chip 1/8 3,3kΩ	1	1	R15
86	UKMR-8205 936	Résistance de chip 1/8 5,1kΩ	1	1	R18
87	UKMR-8205 937	Résistance de chip 1/8 75kΩ	1	1	R19
88	UKMR-8205 938	Résistance de chip 1/8 150Ω	2	2	R20, R21
89	UKMRO-A581F 108	Résistance fusante 200Ω	2	2	R22, R23
90	UKMR-6760 945	Varistor (D)	3	3	V1, V2, V3
91	UKMR-8205 939	Varistor (W)	2	2	V4, V5
92	UKMHM-22WL 024	Résonateur (N)	1	1	X
93	UKMR-T500 106	Sonnerie (P)	1	1	BZ
94	UKMR-6650 911	Entrefer	1	1	SG
95	UKMR-8205 940	Connecteur 2P	1	1	CN1
96	UKMR-8205 941	Connecteur 4P	1	1	CN2
97	UKMR-6550 914	Clip de fusible (A)	2	2	
98	UKMR-8140 916	Fusible (AF)	1	1	160mA
99	UKMR-8040S 944	Résistance de chip 1/8 0Ω	2	2	J1, J2
100	UKMR-8205 942	Résistance variable (N)	1	1	VR
101	UKMR-8205 943	Connecteur 4P	1	1	CN4

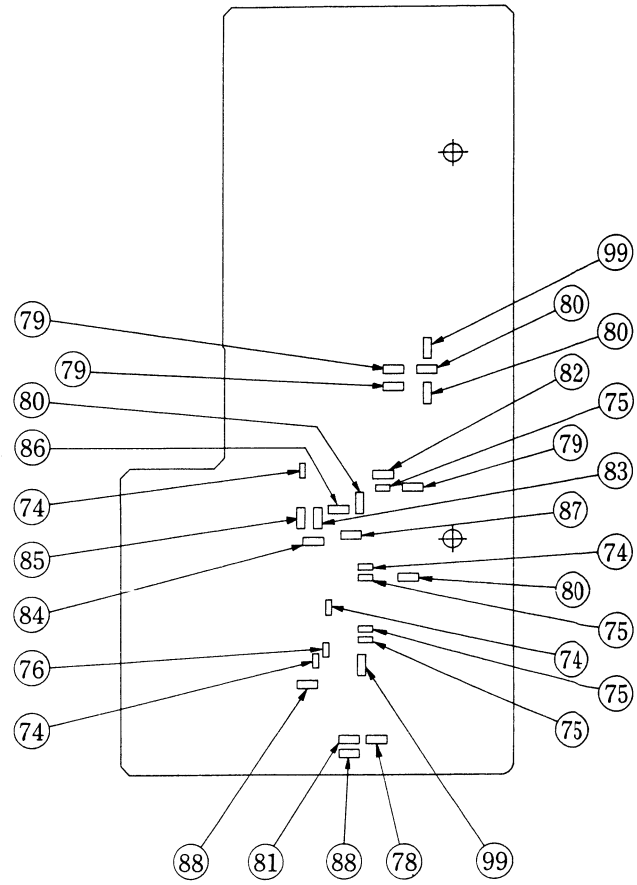
EXPLODED VIEW


Comment enlever la garniture de l'étrangleur de l'assemblage de la porte.
A
B
C
L'espace entre la garniture de l'étrangleur et le cadre principal de la porte.
1. Insérez un tournevis dans l'espace entre la garniture de l'étrangleur et le cadre principal de la porte et tirez vers le haut dans la direction de la flèche.
2. Poussez vers l'extérieur la garniture de l'étrangleur de Ⓐ jusqu'à Ⓑ.
3. Puis pousses Ⓒ vers l'extérieur dans la direction de la flèche.

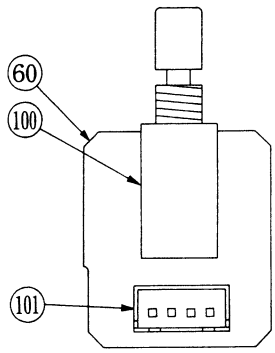
PWB-1 ASSEMBLY (MDR-1)



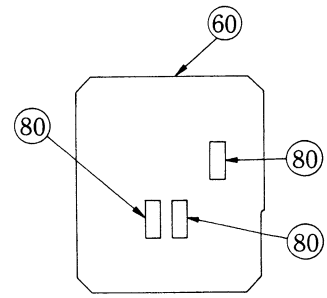
PWB-1 (SOLDER-SIDE CHIP PARTS DIAGRAM)



PWB-2 ASSEMBLY (MDR-2)



PWB-2 (SOLDER-SIDE CHIP PARTS DIAGRAM)



HITACHI

Imprimé au Japon (Mi)

MR-8220 NK No.437F
HITACHI CONSUMER PRODUCTS (U.K.) LTD.